

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Bilderbuch für Kinder, enthaltend: eine angenehme Sammlung von Thieren, Pflanzen, Blumen, Früchten, Mineralien, Trachten, und allerhand andern unterrichtenden Gegenständen aus dem Reiche der Natur, ...**

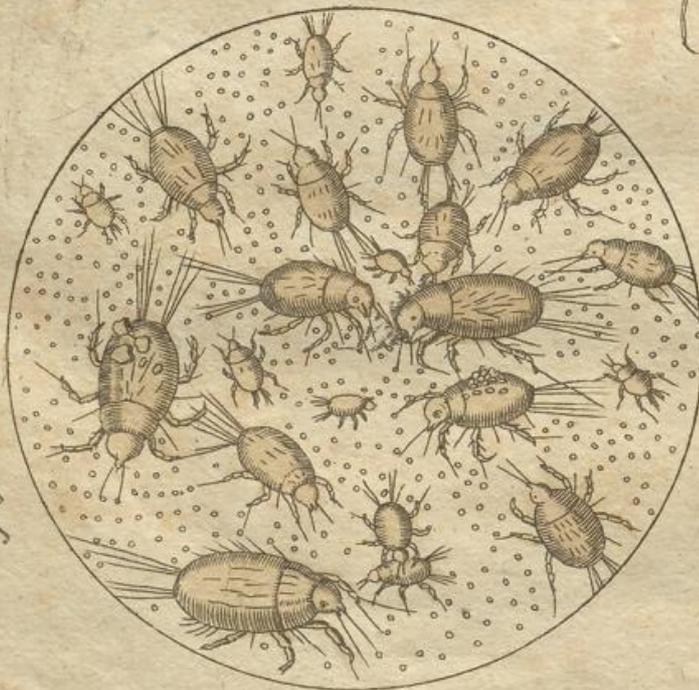
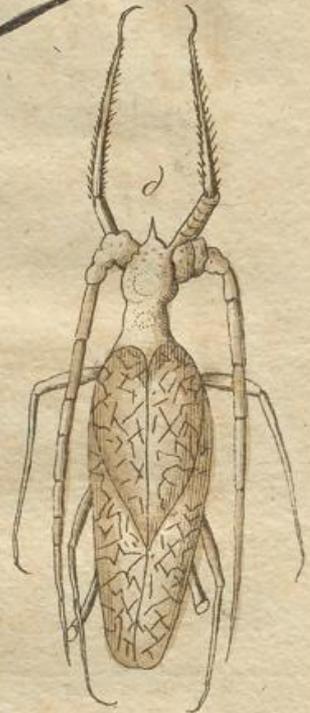
alle nach den besten Originalien gewählt, gestochen, und mit einer kurzen  
sowohl, als auch erweiterten wissenschaftlichen, und den  
Verstandeskräften eines Kindes angemessenen Erklärung begleitet

**Bertuch, Friedrich Justin**

**Rumburg, [1807?]**

[Insecten]

[urn:nbn:de:bsz:31-263339](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-263339)



## Schädliche Insecten.

Nro. 1. 2. Die Blattlaus.

(Aphis. L.)

Die Blattlaus, diese Pest der Gärten, ist ein höchst wunderbares Thierchen, und ihre Naturgeschichte überaus merkwürdig. Sie ist kaum so groß als ein Floh, wie Fig. 1 zeigt, allein, durch ein Mikroskop vergrößert, erscheint sie in verschiedenen sonderbaren Gestalten, wie wir an den Figuren a, b, c, d, e, f, sehen. Fast jede Pflanze hat ihre besondere Art von Blattläusen, (oder Meffen, auch Mehlhan, wie sie der gemeiner Mann nennt) vorzüglich aber findet man sie an den frischen Trieben der Rosen, des Glieders, des Kohls, der Kirschchen, Pfirschen u. s. w., wo sie sich äußerst dicht an Stiel und Blätter setzen, wie Fig. 2. an einem jungen Rosenblatte zeigt. Es gibt Blattläuse fast von allen Farben, grüne (Fig. a.), rothe (Fig. b.), und schwarze (Fig. c.) Sie haben 6 Füße, gegliederte Fühlhörner, einen spitzigen Saugstachel, an den Seiten zuweilen ein Paar Hülsen, worin Flügel liegen, und am Afters zwey trompetenähnliche Röhren, aus denen sie einen honigsüßen Saft von sich geben, den die Ameisen und Bienen sehr aufsuchen. Eine Blattlaus gebiert in etlichen Tagen 90 bis 100 lebendige Junge, und stirbt. Jedes Junge, wenn es sich fünfmal gehäutert hat, gebiert wieder eben so viele, und so entstehen in einem Sommer 9 Generationen, die von einer einzigen Blattlaus mehrere Millionen geben. Zuweilen schwißen sie einen weißen Beschlag aus, welches der sogenannte Mehlthau, so wie der Honigsaft, den sie ausschwißen der Honigthau auf den Bäumen ist. Es gibt geflügelte (Fig. e. d) und ungeflügelte Blattläuse. Wenn sie das ganze Jahr hindurch lebendige Junge geböhren haben, wie Fig. a zeigt, so erscheinen im Herbst Männchen, mit denen sie sich begatten, und dann Eier legen, welche den Winter hindurch dauern, welches die lebendigen nicht würden. Diese sich so schnell und ungeheuer vermehrenden Insecten sind den Pflanzen dadurch, daß sie ihren Nahrungssaft aussaugen, sehr schädlich.

Nro. 3. Die Mehl- und Käsemilbe.

(Acarus Siro L.)

Die Milben sind unendlich kleine Insecten, welche theils auf andern Thieren und Menschen, theils auf Käse, Mehl, Brod, in unsaubern Milchgefäßen, an Bierfässern, auf Schämmen u. dergl. leben, unsern Augen kaum sichtbar sind, und nur wie grauer Staub aussehen, wie Fig. 3. zeigt. Sobald man sie aber unter ein gutes Mikroskop bringt, und sie vergrößert, erscheinen sie, wie Fig. g. zeigt, als Thiere, die fast wie Käfer aussehen, und viele Borsten haben. Bey Menschen entstehen sie oft häufig unter der Haut bey gewissen Krankheiten, die saure Säfte erzeugen; z. B. bey armen Leuten, die die Auszehrung, oder die Krätze haben. Es gibt sehr viele und ganz verschiedene Gattungen von Milben.

## Die Blattläuse.

(Aphis.)

Blattläuse, Meffen, Mehlthau, nennt man kleine Insekten, die in Menge fast auf allen Pflanzen angetroffen werden, und eine wahre Plage für den Gärtner sind. Sie gehören zu der Ordnung derjenigen Insekten, welche schon als Larven ziemlich die Gestalt des vollkommenen Insekts haben, außer daß ihnen die Flügel fehlen. Ihr Rüssel ist eingebogen; die Fühlhörner sind länger als die Brust. Sie haben vier in die Höhe stehende Flügel, welche einigen gänzlich fehlen; Gangsäße und zwey kleine trompetenähnliche Hörnchen am Hinterleibe.

So verächtlich und schädlich sie uns zu seyn scheinen, so ist doch ihre Oekonomie für den denkenden Forscher äußerst merkwürdig; sie enthält, so zu sagen, Wunder der Natur! Man kennt bis jetzt fünf und siebenzig Gattungen von Blattläusen, welche die angegebenen Kennzeichen mit einander gemein haben, und sich auch in der Lebensart und Fortpflanzung gleichen; dennoch aber in anderer Hinsicht wesentlich verschieden sind. Viele Pflanzenarten haben ihre eigenen Blattläuse; eben so wie viele Thiere ihre besondern Läuse haben, welche sich von ihren Säften nähren.

Die Blattläuse, oder besser Pflanzentläuse, sitzen mehrentheils an den Stängeln der Blätter und Blüthen und an den jungen saftreichen Trieben. Viele heben auch auf den Blättern ihren Sitz, besonders auf der untern Seite derselben. Rosen, Hüllender, Ulmen, Birken, Pflaumenbäume, Johannisbeersträucher, Kohl, Sauerampfer u. s. w. ernähren alle Jahre eine ungeheure Menge von Blattläusen.

Die Rosenblattläuse (*aphis rosae*), welche hier vorgestellt werden, sitzen meistens an dem Stiel der Rosenknospe, und zwar so dick, daß sie oft nicht alle Platz neben einander haben. Ihre natürliche Größe ist gering, und so, daß man die einzelnen Theile und Gliedmaßen ihres Körpers mit bloßen Augen nicht deutlich unterscheiden kann. Das Vergrößerungsglas zeigt uns aber viel Merkwürdiges im Baue desselben. Der Kopf ist sehr klein im Ver-

hältniß zum Rumpfe; der Saugrüffel ziemlich lang. Er liegt zwischen den Vorderfüßen unter dem Leibe herabgebogen, ist von fleischiger Substanz, walzenförmig, flach gedrückt, in der Mitte etwas aufgeblasen und am Ende fein zugespitzt. Eigentlich besteht er aus drei Röhren, die, wie die Röhren eines Perspektivs, in einander gesteckt sind. Die sechs Füße sind fast völlig wie bey andern Insekten gestaltet. Die Flügel stehen im Ruhestande dachförmig in die Höhe, und schließen dicht aneinander; sie sind durchsichtig und haben einige Adern. Die obern sind viel größer als die untern, und öfters viel länger als der Leib.

Nicht alle Blattläuse haben Flügel. Dieß hatte man längst bemerkt, und war der Meinung, daß die ungeflügelten Blattläuse Weibchen wären; jetzt weiß man aber, daß es in Einer Gattung, ja, in Einer Familie flügellose Männchen und flügellose Weibchen giebt, und umgekehrt. Ubrigens ist es bis jetzt noch unbekannt, nach welchen Gesetzen diese Verschiedenheit erfolgt. Diejenigen, welche Flügel bekommen, kann man schon im Larvenstande an ihrem schlankeren und dünneren Kopfe erkennen.

Der Hinterleib der Blattlaus ist meistens glatt; bey mancher aber auch wie gepudert, oder mit einer grauen Wolle bewachsen. Sehr viele haben am Ende des Rückens zwei Hörnchen, die man Rückentrompeten nennt. Sie sind mit dem spitzigern Ende in den Leib eingefügt, und stehen nach hinten zu sehr schräg aufwärts. Bey manchen steht man nur kleine Wülste statt der Hörnchen, oder gar nur asterähnliche Löcher. Alle diese Werkzeuge dienen zur Entledigung eines feinen, helldurchsichtigen und honigartigen Saftes, wovon ein Theil auch aus dem After hervortritt. Was dieser Saft sey, ob man ihn als die wirklichen Exkremente anzusehen habe, oder ob diese von demselben verschieden sind, läßt sich noch nicht bestimmen sagen. Den Bienen und Ameisen ist er ein Leckerbissen; letztere finden sich daher auch besonders zahlreich auf den Pflanzen ein, welche Blattläuse nähren.

Die Farbe der Blattläuse ist selbst bey Einer Gattung sehr verschieden. Die meisten Rosenblattläuse sehen aber, besonders in der Jugend, grün aus.

Ihre Verwandlung hat nichts Auffallendes. Sie erfolgt wie bey den Grillen, Wanzen u. s. w. Im Larven- und Nympfenstande hat die Blattlaus, wie schon bemerkt ist, die nämliche Gestalt; nur keine Flügel. Sie nährt sich auch auf dieselbe Art, und lebt ganz so, wie das vollkommene Insekt. Vor ihrer völligen Ausbildung häutet sie sich einigemal.

Merkwürdiger ist die Fortpflanzung dieser kleinen Insekten. Sie gehören zu denen, welche sowohl Eyer legen, als lebendige Junge gebären. Im Frühlinge und so lange es Blattläuse auf den Gewächsen gibt, gebären sie lauter lebendige Junge. Das Wunderbarste dabey ist, daß diese Insekten sich mehrere Generationen hindurch ohne alle Paarung vermehren. Die sorgfältigsten Versuche haben dieß bestätigt, so daß man durchaus an der Wahrheit dieses Standes, der in der ganzen Insektenökonomie seines Gleichen nicht hat,

desten zweifeln darf. Man kann sich selbst davon überzeugen, wenn man im Frühlinge, sobald die Blattläuse aus den Eiern schlüpfen, eine einzelne absondert, ihr die gehörige Nahrung gibt, und sie unter ein Glas setzt. Sobald sie ihr Wachsthum vollendet hat, fängt sie an zu gebären. Sie bringt in Einem Tage 15 bis 20 Junge zur Welt, und in 5 bis 6 Tagen an hundert. Nach vierzehn Tagen können diese schon wieder gebären. Sondern man die Jungen, welche insgesammt Weibchen sind, wieder ab, und sperrt sie einzeln ein, so wird man bald sehen, daß jedes von ihnen ohne alle vorhergegangene Begattung wieder gebiert. Man hat diese Versuche bis zur neunten Generation fortgesetzt, und den nämlichen Erfolg bemerkt.

Alle im Sommer geborne Blattläuse kommen schon entwickelt zum Vorschein; dennoch entstehen sie aus Eiern, die aber immer schon im Mutterleibe ausgebrütet werden. Die Wärme des Sommers und die überflüssige Nahrung sind die wahrscheinlichen Ursachen hiervon. Den ganzen Sommer über sieht man kein Männchen; gegen den Herbst aber erscheinen auf einmal mehrere, und begatten sich mit den Weibchen. Diese legen hierauf Eier, oder vielmehr ausgebildete, in einer Schale eingeschlossene Blattläuse, welche den Winter über ohne Leben bleiben.

Hiebey muß man die Vorsicht dieser Insekten bewundern. Sie kleben nämlich ihre Eier nie an den Stielen oder Blättern an, worauf sie beständig saßen, und ihre Nahrung fanden, sondern an den Zweigen selbst; denn jene fallen im Herbst ab, und daher würden die Eier unten auf der Erde umkommen. Im Frühjahre schlüpfen die Jungen — lauter Weibchen — um eben die Zeit aus den Eiern, wenn die Gewächse, worauf sie sich nähren, auszuschlagen anfangen.

Welche Plage diese Blattläuse für die zarten Zweige und Blätter der Gewächse sind, weiß Jeder. Sie entziehen Ihnen die nöthigen Säfte, und hemmen dadurch das Wachsthum so sehr, daß manche Pflanzen ausgehen. An vielen, wie an den Johannisbeeren, Ulmen, Pflaumenbäumen u. s. w. schrumpfen die Blätter ein, und die Früchte leiden Schaden. Auf den Schwarzpappeln verursachen die Blattläuse die sonderbaren rosenartigen Auswüchse, welche man Pappelosen und Albernospen nennt. Man hat bemerkt, daß Pflanzen, die in sehr fruchtbarer Erde stehen, die Erzeugung der Blattläuse am meisten begünstigen.

So zart dieß Insekt auch gebauet ist, so nimmt man doch eine außerordentliche Dauer an demselben wahr. Es erträgt eben den Grad von künstlicher Hitze, ja, einen noch höhern, als die Pflanzen, worauf es sich nährt. Auf der andern Seite hält es auch einen hohen Grad von Kälte aus, und stirbt nicht, wenn es auch mit Eis überzogen ist. Dieß ist für den Gärtner ein schlimmer Umstand, weil er durch manche Mittel eher seine Pflanzen tödtet, als die Blattläuse.

Unter den bis jetzt angewandten Vertilgungsmitteln dieser beschwerlichen Gäste thut keins bessere Dienste, als eine Beize oder Lauge von getrockneten Tabaksblättern oder Sängeln. Hiemit bestreicht man die ganze Pflanze, oder taucht sie darin ein. Die Blattläuse sterben davon, und der Pflanze geschieht nicht der geringste Schaden.

Natürliche Feinde dieser Insekten sind die Larven der Blattlauskäfer der Coccinelle (Himmelskäfer) und die Larven der Hemerobien oder Florfliegen. Diese sitzen unter ihnen und richten schreckliche Niederlage an.

## Die Mehl- und Käsemilbe.

(*Acarus siro*)

Die kleinsten, dem bloßen Auge sichtbaren Insekten, sind unstreitig die Milben. Man kennt deren schon über achzig verschiedene Gattungen, wovon einige, z. B. die Kuhmilbe (*acarus penetrans*), fast die Größe einer Erbse erlangt, wenn sie sich voll Blut gesogen hat. Das allgemeine Kennzeichen der Milben sind acht Füße, zwey seitwärts stehende Augen, ein kleiner gerader Saugrüssel, zwey Freßspitzen und borstenähnliche Fühlhörner. Sie leben sowohl auf Pflanzen, als auf thierischen Körpern, und haben fast immer die Farbe der Körper, worauf sie leben.

Die gemeinste und bekannteste unter den Milben ist die Käse- oder Mehlmilbe, welche dem bloßen Auge als ein kleines, weißes, bewegliches Pünktchen erscheint. Man nimmt übrigens weder den Kopf, noch die Füße oder andere Theile wahr. Nur unter dem Vergrößerungsglase erscheinen alle diese Theile deutlich. Der Gestalt nach sehen die Milben wie kleine Käfer aus; ihr Leib ist helldurchsichtig, mit langen Stachelhaaren, besonders am Hintertheile besetzt. Sie bewegen sich eben nicht schnell, und fressen oder ziehen vielmehr mit ihrem Saugrüssel fast unaufhörlich Nahrungssäfte ein. Wenn sie geboren werden, erblickt man nie mehr, als sechs Füße; in Kurzem aber wächst noch ein viertes Paar.

Von der Lebensart und Fortpflanzung dieser kleinen Geschöpfe weiß man übrigens wenig Gewisses. Sie vermehren sich, wie man sieht, außerordentlich stark. Ein trockner Käse, Mehl, roher Schinken und ähnliche Nahrungsmittel werden auf der Oberfläche in wenig Tagen mit einer Menge Milben überzogen.

---

Wenn man in Sommer Mehl lange stehen läßt, ohne es umzurühren, und von der freyen Luft bestreichen zu lassen, so erzeugen sich bald eine Menge Milben darin, die in einigen Wochen so überhand nehmen, daß das Mehl völlig unbrauchbar wird.

In trocknen Käsen freffen oder wühlen sie tiefe Löcher hinein, und lassen endlich fast gar nichts mehr davon übrig.

---